

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

64603

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 49 m, 15/06

Zgłoszono: 18.XI.1969 (P 136 978)

Pierwszeństwo: _____

MKP B 23 q, 15/06

Opublikowano: 15.III.1972

UKD

Twórca wynalazku: Aleksy Woroncow

Właściciel patentu: Centralne Biuro Konstrukcji Łożysk Tocznych,
Warszawa (Polska)

Urządzenie do nastawiania długości cięcia i do usuwania ucinanych odcinków w przyrządach do bezodpadowego cięcia prętów

1

Wynalazek dotyczy urządzenie do nastawiania długości cięcia i do usuwania ucinanych odcinków w przyrządach do bezodpadowego cięcia prętów.

W znanych urządzeniach do dokładnego bezodpadowego cięcia prętów, nastawienie długości ucinanych odcinków odbywa się przy pomocy nastawnego zderzaka poruszającego się razem z suwakiem tnącym i połączonego z wyrzutnikiem pneumatycznym, którego tłoczek wyrzuca ucięte odcinki w kierunku przeciwnym do kierunku podawania pręta.

Jednak urządzenia takie wymagają dodatkowych mechanizmów sterowniczych, synchronizujących ruchy narzędzia tnącego z ruchami wyrzutnika, poza tym wymagają one stosunkowo dużej drogi narzędzia tnącego, praktycznie większej od potrójnej grubości ciętego pręta, podczas gdy dla samego procesu cięcia wymagane przesunięcie narzędzia tnącego nie przekracza 30% grubości pręta.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie lub ograniczenie wymienionych wad.

Zadaniem technicznym jest opracowanie takiej konstrukcji urządzenia, która zapewni dokładne nastawianie długości ucinanych odcinków oraz odprowadzanie ich z przyrządu tnącego z zachowaniem zasady, aby skok narzędzia tnącego nie przekraczał połowy grubości ciętego pręta.

Cel powyższy został osiągnięty w wynalazku, w którym wstępne ustawienie długości ucinanych odcinków odbywa się pośrednio, przez odcinek

2

ucięty w poprzednim cyklu, zaś korekcję długości osiąga się przy pomocy odpowiednio ukształtowanej powierzchni wyrzutnika. Usuwanie uciętych odcinków z przyrządu odbywa się przy pomocy zgarniacza współpracującego z wyrzutnikiem.

Urządzenie wg wynalazku jest proste w budowie, nie wymaga skomplikowanych mechanizmów sterowniczych i zapewnia dużą dokładność długości ucinanych odcinków oraz niezawodność w działaniu. Przykład wykonania wynalazku przedstawiony jest na rysunku, na którym fig. 1 i 2 przedstawiają zasadę nastawiania długości cięcia, fig. 3 przekrój pionowy przez urządzenie wyrzucające (w płaszczyźnie przechodzącej przez oś ciętego pręta), fig. 4 przekrój pionowy przez urządzenie w płaszczyźnie prostopadłej do poprzedniej.

Urządzenie składa się z suwaka 5 i ze zgarniacza 11. W suwaku 5 znajduje się jeden lub kilka kanałów przelotowych 12 (zależnie od długości odcinków 2), do których wchodzi z luzem występ 13 zgarniacza 11.

Poza tym w suwaku 5 ukształtowane jest zagłębienie 4, posiadające górną skośną powierzchnię 14 i dolną poziomą 15. Występy 13 zgarniacza posiadają również górną skośną powierzchnię 16. W ścianie 17 przyrządu tnącego ukształtowany jest kanał wylotowy 18.

Działanie urządzenia jest następujące: na pręt 1 przeznaczony do cięcia, stale działa siła P podajnika (nie pokazanego na rysunku), współdziała-

jącego z przyrządem tnącym, przy czym pręt ten opiera się swoją powierzchnią czołową o czoło odcinka 2, poprzednio uciętego i opartego drugim czołem o stały, nastawny zderzak 3, jak pokazano na fig. 1.

W tym położeniu odcinek 2 spoczywa w zagłębieniu 4 suwaka 5 wyrzutnika, znajdującego się w swoim górnym położeniu.

Gdy suwak 5, pod działaniem siły Q (od prasy lub młota), zostanie przesunięty do swego dolnego martwego położenia p. fig. 2) pręt 1, dociskany stale siłą P w kierunku do zderzaka 3 oprze się obecnie o czołową powierzchnię suwaka 5 (płaszczyzna A—A), przy czym w początkowej fazie ruchu suwaka powierzchnia czołowa pręta, trafiając na skośną powierzchnię 6 poruszającego w dół suwaka 5 cofnie pręt na drodze „a” w kierunku przeciwnym do działania siły P i w ten sposób ustala się jego dokładne położenie wzdlużne. W następnej chwili pręt zostanie przecięty przy pomocy tulei 7 i 8 przyrządu tnącego. Jednocześnie podczas ruchu suwaka 5 zostanie usunięty (wypchnięty z zagłębienia 4) odcinek 2, ucięty w poprzednim cyklu.

Usuwanie z przyrządu odcinków 2 odbywa się w ten sposób, że skośne powierzchnie 16 występow zgnarniacza podczas ruchu suwaka 5 na dół spychają odcinki 2 do kanału 18. Dla należytego działania przyrządu odległość „b” między krawędziami suwaka 5 i kanału 18 w górnym położeniu suwaka winna być mniejsza od średnicy ciętego pręta, zaś odległość „c” między krawędziami 13 zgnarniacza i kanałków 18 winna być większa od średnicy ciętego pręta.

W urządzeniu według wynalazku w pierwszej fazie działania przyrządu przesuwają się w dół suwak 5 wyrzutnika pod działaniem siły Q , przy

czym podczas tego ruchu z suwaka zostaje usunięty odcinek 2, ucięty w poprzednim cyklu, a w drugiej fazie siła Q działa jednocześnie również na narzędzie tnące i od tej chwili przesuwają się w dół oba suwaki (wyrzutnika i narzędzia tnącego).

Gdy ustanie działanie siły Q (w dolnym martwym położeniu obu suwaków: wyrzutnika i narzędzia tnącego) oba te suwaki pod działaniem sprężyn 9 i 10 zostaną przesunięte do swoich górnych martwych położań, zaś siła P przesunie pręt 1 wraz z następnym odcinkiem 2 do wstępnego zderzaka 3 i cykl powtarza się. Urządzenie według wynalazku wbudowane jest bezpośrednio do korpusu znanego przyrządu tnącego (na rysunku w przykładzie wykonania pokazany cienkimi liniami).

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do nastawiania długości cięcia i do usuwania ucinanych odcinków w przyrządach do bezodpadowego cięcia prętów, składające się z nastawnego zderzaka, wyrzutnika i zgarniacza, **znamiennie tym**, że w suwaku wyrzutnika 5 ukształtowane jest zagłębienie (4) ze skośną górną powierzchnią (14) i poziomą dolną powierzchnią (15), zaś w płaszczyznach prostopadłych do wzdlużnego przekroju tego zagłębienia znajdują się przelotowe kanały (12), do których wchodzi z luzem występy (13) zgarniacza (11), przy czym odległość (b) między krawędziami kanału wylotowego (18) i zagłębienia (4) w górnym martwym położeniu suwaka (5) jest mniejsza od grubości ciętego pręta, zaś odległość (c) między krawędziami kanału (18) i występow (13) zgarniacza (11) jest większa od grubości ciętego pręta.

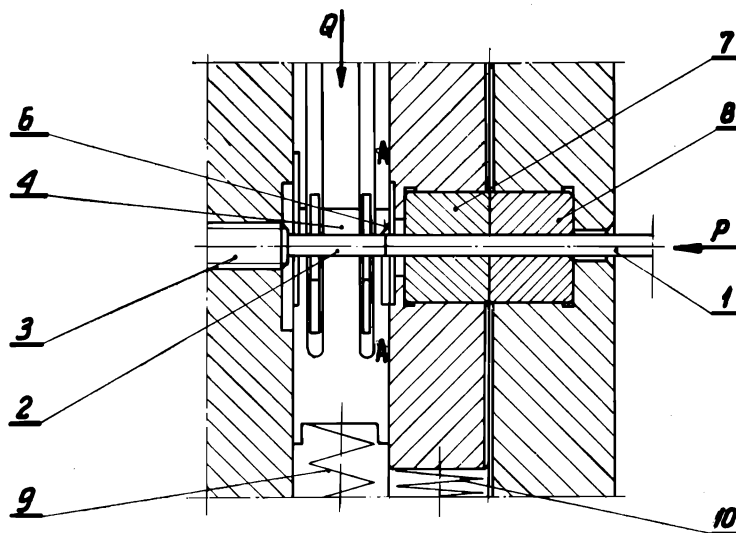


Fig. 1

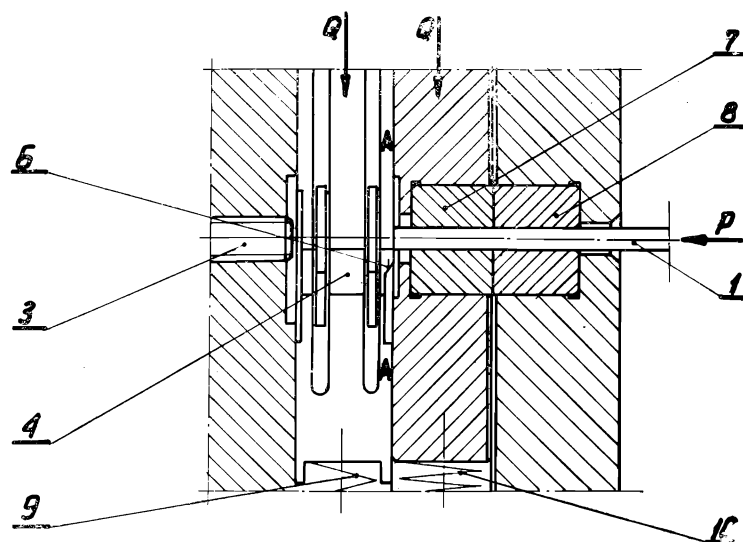


Fig. 2

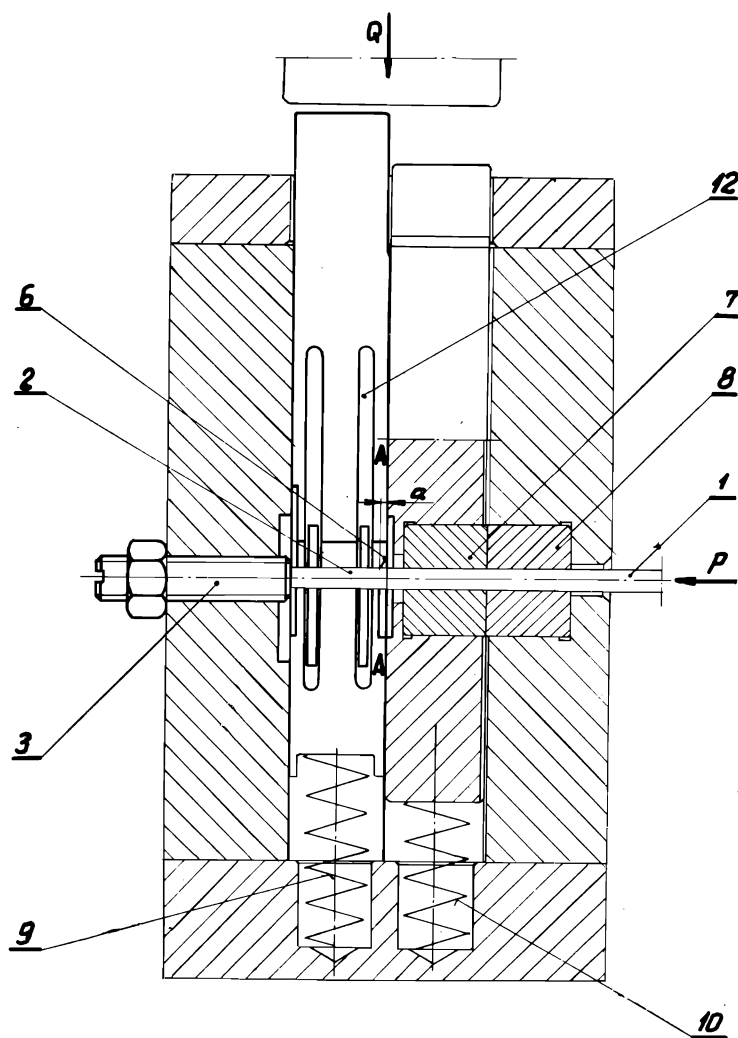
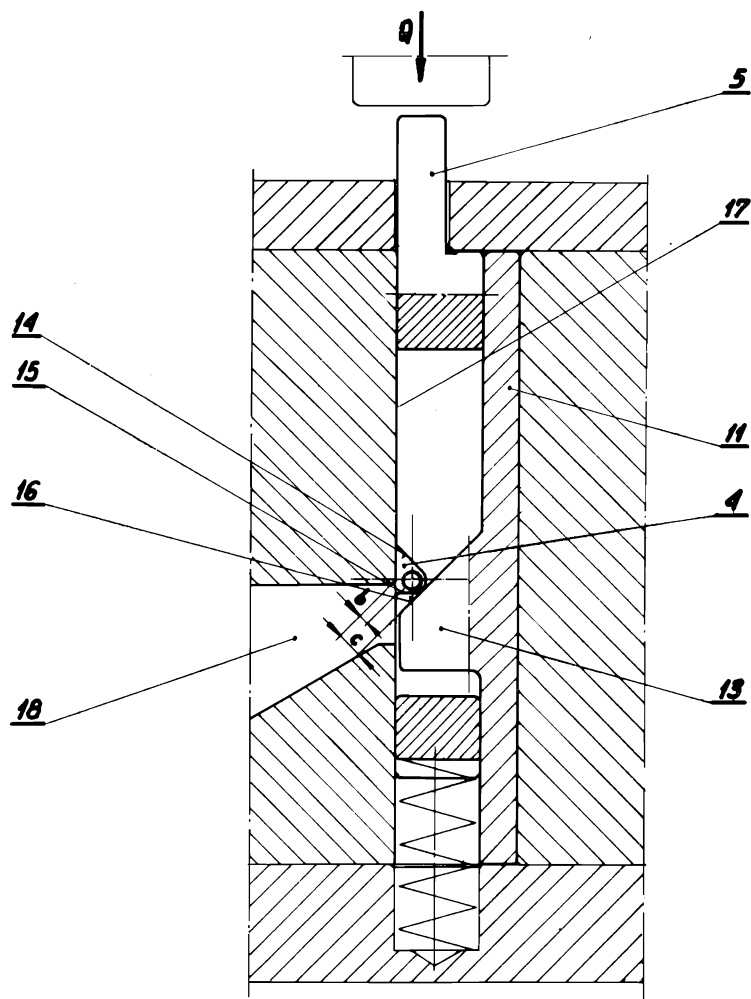


Fig. 3

*Fig. 4*